

Quince años del Arboreto Luis Ceballos



*Felipe Castilla Lattke
Botánico
Coordinador del Arboreto
Luis Ceballos*

Con motivo del 15.º aniversario de la creación del Arboreto Luis Ceballos se realiza un repaso de la vocación, actividades y perspectiva de futuro del Centro, un lugar emblemático que, a pesar de sus modestos comienzos, se ha consolidado como un referente en la educación ambiental y en la cultura forestal de la Comunidad de Madrid.

PRESENTACIÓN

En el artículo que sobre su creación hiciera el Ingeniero Forestal D. Javier Cantero, ya apuntaba que en el futuro este espacio sería una colección de especies forestales y arbustivas autóctonas naturales y naturalizadas, e incluso pudiera albergar especies de Canarias. Todo esto se ha ido cumpliendo poco a poco, pero además, como veremos a continuación, se han obtenido otros logros de gran relevancia que han dotado al Arboreto de una dimensión que supera el mero ámbito educativo y ambiental. Todo ello gracias a muchas personas que apostaron, colaboraron, trabajaron o siguen aún con gran entu-

siasmo creyendo en los proyectos que se han ido desarrollando y consolidando poco a poco. Sirva este artículo como un pequeño homenaje a todas ellas... y, cómo no, a D. Luis Ceballos, a quien en su momento se le dedicara este soneto:

*A este lado del Abantos puedes ver
Rincones arbolados de paseo.
Bienvenido; sea nuestro deseo
Ofrecerte esta parada de placer.*

*Recuerda si quieres estos consejos:
Estimula tus sentidos y siente,
Tómate tiempo y relaja la mente,
Observa el paisaje y mira a lo lejos.*

*Pues tu visita a este sitio arbolado
que a don LUIS CEBALLOS este arboreto
fue en su centenario consagrado,*

*también se le dedica este soneto,
merecido homenaje a su pasado,
y al trabajo, que al día fue su reto.*

INTRODUCCIÓN

El Arboreto Luis Ceballos pertenece a la Red de Centros de Educación Ambiental de la Comunidad de Madrid y posee actualmente la colección más importante de árboles y arbustos autóctonos de la España peninsular y balear, por lo que tiene una marcada vocación botánico-forestal y está orientado hacia el bosque y su entorno. Se encuentra



*Exposición árboles
en la naturaleza*



en la ladera sureste del monte Abantos, a unos 1.300 m de altitud, dentro del M.U.P. n.º 46 denominado «La Jurisdicción», que pertenece al término municipal de San Lorenzo de El Escorial. En esta ladera existe un frondoso pinar de repoblación en el que dominan el pino resinero (*Pinus pinaster*) y el silvestre (*P. sylvestris*). Además, este espacio, junto al monte de la Herrería, fue declarado Paraje Pintoresco en 1961. Actualmente se encuentra incluido como Paisaje Protegido por el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama.

ACERCA DE LA PALABRA «ARBORETO»

La palabra «arboreto» procede de la voz latina *arboletum*, conjunto de árboles plantados para su estudio y observación, a lo que hay que añadir «y disfru-

te», dada la labor de ocio que cumple el Centro. El diccionario de la RAE dice: «Plantación de árboles destinada a fines científicos, como el estudio de su desarrollo, de su acomodación al clima y al suelo, etc.». Según los diccionarios de latín, las acepciones originales de *arboletum* son: arboleda, bosquecillo (como primera acepción) y vergel, huerto (como segunda acepción).

INICIOS

En el año 1996, con motivo del centenario del nacimiento de D. Luis Ceballos, se concibió la idea de establecer un arboreto que tuviese el mayor número posible de especies arbóreas españolas capaces de vivir en el monte de Abantos en San Lorenzo de El Escorial, lugar elegido por ser en el Real Sitio donde nació tan insigne forestal en

1896. D. Antonio López Lillo, alumno, colaborador de D. Luis en las tareas docentes y seguidor de sus enseñanzas, fue a quien se le ocurrió la idea de dedicarle el Arboreto. En el prólogo del libro *Árboles del Arboreto Luis Ceballos* comenta: —*Se deseaba que a través de los árboles de nuestro país se recordase la excelsa figura de D. Luis, uno de los más prestigiosos Ingenieros de Montes que ha tenido España, que ha dejado una huella imborrable y ha marcado un camino a seguir para la mejora de nuestro patrimonio boscoso. Si a Ricardo Codorniu se le conoció como «el apóstol del árbol», D. Luis puede ser considerado como el «apóstol de los verdaderos forestales», los que no sólo emplean los árboles y los defienden, sino que los comprenden, estiman su valor y los saben utilizar racionalmente*—. El antiguo guarda mayor D. Santiago Arroyo, ya fallecido, y la Ingeniera responsable de la zona, D.ª María Jesús Martínez, fueron los que eligieron el paraje, un lugar querencioso por el ganado donde se garantizaba el agua para las plantaciones aun en los veranos más secos. Tanto M.ª Jesús Martínez como Javier Cantero redactaron el proyecto para la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, cuyas obras dirigió este último.

El monte Abantos fue escogido para situar el Arboreto también por ser el lu-



Bosque de las Autonomías



Publicaciones



Charca permanente



Exposición de frutos del bosque



Madrid desde el Arboreto

gar que D. Luis recorrió en sus primeros años y que le despertó su amor por la naturaleza, y por considerarse como la primera superficie extensa que los ingenieros de montes utilizaron para aplicar una repoblación forestal con sentido restaurador, ya que la Escuela de Ingenieros de Montes estuvo ubicada en la Casa de Oficios del Monasterio desde 1871 hasta 1914 y además se utilizó el monte para prácticas con los alumnos. Es por ello que en Abantos encontramos diversas especies leñosas autóctonas y alóctonas procedentes de estas repoblaciones y prácticas, donde incluso aparecen rodales con cierta entidad de cedros del Atlas (*Cedrus atlantica*), pinsapos (*Abies pinsapo*), cipreses de Lawson (*Chamaecyparis lawsoniana*), alerces (*Larix decidua*), hayas (*Fagus sylvatica*), robles carballos (*Quercus robur*), falsos plátanos (*Acer pseudoplatanus*), abedules (*Betula pendula*) y temblones (*Populus tremula*). Es más,

ya hubo un antiguo «arboreto» ubicado en el parque forestal Miguel del Campo, en torno a las fuentes de la Teja y de la Currutaca, aguas arriba de la presa del Romeral y junto a la casa forestal de Pataseca. Allí se concentran en un reducido espacio cerca de 50 especies leñosas, de las que más de 30 son arbóreas.

El Arboreto Luis Ceballos se inauguró en 1996, con una superficie original de 1,2 ha. Una comitiva de ingenieros de montes, forestales, políticos, autoridades municipales y de la Consejería de Medio Ambiente acudieron al acto, pero no fue hasta un año después, en agosto de 1997, cuando se pudo abrir al público debido a que los trabajos aún no habían finalizado. Un mes antes, la gestión del Centro había sido adjudicada por contrata a la empresa Entorno, S.L., y se ultimaron las tareas de identificación y ubicación de especies sobre planos iniciales realizados por D. José

M.^a Ureta Lillo. Entonces el recinto estaba cerrado al público con un zarzo, y los biólogos especializados en botánica que allí estábamos fuimos discriminando las especies que venían confundidas desde los viveros que resultaron ser variedades de jardinería o especies diferentes de otras regiones del mundo.

El 8 de agosto de ese año comenzamos a mostrar al público el Arboreto —aún sin programa educativo— mediante visitas guiadas o autoguiadas que hacían un repaso por la flora mayor de nuestro país. Entonces carecíamos de caseta, baño, luz o agua corriente, pero sí teníamos un teléfono móvil, aunque con mala cobertura, y un vehículo para acceder desde San Lorenzo. Una vez concluido un periodo de riego contratado, se nos facilitó una bomba de agua que conectábamos con las pozas del arroyo. Apenas alcanzaba para regar la parte más distal del recinto uniendo varios tramos de manguera, pues la pre-



Entrada al Arboreto

sión era insuficiente, las pozas se colmataban cada vez que llovía, había que drenarlas de continuo y llevar cubos de agua allá donde no llegaba el riego. Entonces los educadores alternábamos la atención de las visitas con el jardinero para realizar esta labor, que nos ocupaba casi todo el tiempo.

En enero de 1998 se adjudicó por concurso la gestión del Centro a la empresa Inatur Sierra Norte, S.L., que lo lleva desde entonces. Se construyó una pequeña caseta para el personal y se iniciaron los trabajos de acometida de electricidad y la construcción de un depósito que sirviera como reserva de agua en caso de incendio y a la vez abasteciera las necesidades de las plantaciones. Se fueron incorporando nuevas especies, creando documentación informativa y educativa, colocando

tanqueras, balizando los escalones, el zarzo se sustituyó por un portón de madera y se instalaron más carteles específicos. Además, en colaboración con D. Carlos Gómez de Aizpúrua, se creó un espacio para criar la isabelina (*Graellsia isabellae*, ahora *Actias isabellae*), una mariposa nocturna emblemática de este monte, que se alimenta de acículas de pino silvestre y está considerada la más bella de Europa. Muy cerca del Arboreto, en Pinares Llanos (Peguerinos-provincia de Ávila), existe una placa de bronce en el lugar donde fue descubierta para la ciencia en 1848 por Mariano de la Paz Graells, entonces Director del Gabinete de Historia Natural, que agrupaba al Museo de Ciencias Naturales y al Jardín Botánico de Madrid.

No obstante, se vio la necesidad de ampliar el recinto por falta de espacio fi-

sico para las nuevas plantaciones. Así, ese año se incorporaron 3.000 m² para constituir el llamado Bosque de las Autonomías, una representación de árboles de cada comunidad autónoma, y se realizaron invitaciones a las autoridades de estas para que acudieran representantes al acto inaugural. A este conjunto de 1,5 ha es lo que llamamos familiarmente «**arboreto clásico**».

EL ARBORETO HOY

Años después, preocupados por la limitaciones de espacio para albergar más especies y rincones temáticos, se gestionó la incorporación de un terreno al oeste. El límite superior iba a ser la pista asfaltada y el inferior la valla de piedra colindante con los terrenos de Patrimonio Nacional. Por el norte se amplió el cerramiento paralelo a la carre-

1. *Abies alba*
2. *Abies pinsapo*
3. *Acer campestre*
4. *Acer monspesulanum*
5. *Acer opalus* subsp. *opalus* / subsp. *granatense*
6. *Acer platanoides*
7. *Acer pseudoplatanus*
8. *Alnus glutinosa*
9. *Arbutus unedo*
10. *Betula alba*
11. *Betula pendula*
12. *Buxus balearica*
13. *Buxus sempervirens*
14. *Carpinus betulus*
15. *Castanea sativa*
16. *Celtis australis*
17. *Ceratonia siliqua*
18. *Chamaerops humilis*
19. *Colutea arborescens*
20. *Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*
21. *Corylus avellana*
22. *Crataegus laciniata*
23. *Crataegus levigata*
24. *Crataegus monogyna*
25. *Erica arborea*
26. *Euonymus europaeus*
27. *Fagus sylvatica*
28. *Ficus carica*
29. *Flangula alnus*
30. *Fraxinus angustifolia*
31. *Fraxinus excelsior*
32. *Fraxinus ornus*
33. *Hippophae rhamnoides*
34. *Ilex aquifolium*

35. *Juniperus communis* subsp. *communis*
36. *Juniperus oxycedrus* subsp. *badia*
37. *Juniperus phoenicea* subsp. *phoenicea*
38. *Juniperus thurifera*
39. *Laurus nobilis*
40. *Lonicera arborea*
41. *Lonicera xylosteum*
42. *Malus sylvestris*
43. *Olea europaea* var. *europaea*/var. *sylvestris*
44. *Paliurus spina-christi*
45. *Phillyrea latifolia*
46. *Pinus halepensis*
47. *Pinus nigra*
48. *Pinus pinaster*
49. *Pinus pinea*
50. *Pinus sylvestris*
51. *Pinus uncinata*
52. *Pistacia terebinthus*
53. *Populus alba*
54. *Populus nigra*
55. *Populus tremula*
56. *Prunus avium*
57. *Prunus insititia*
58. *Prunus lusitanica*
59. *Prunus mahaleb*
60. *Prunus padus*
61. *Pyrus bourgeana*
62. *Pyrus communis*
63. *Pyrus cordata*
64. *Pyrus spinosa*
65. *Quercus canariensis*
66. *Quercus cerrioides*
67. *Quercus coccifera*
68. *Quercus faginea*
69. *Quercus humilis*

70. *Quercus ilex* subsp. *ballota* / subsp. *ilex*
71. *Quercus petraea* subsp. *petraea*
72. *Quercus pyrenaica*
73. *Quercus robur*
74. *Quercus suber*
75. *Rhamnus alaternus*
76. *Rhamnus alpinus*
77. *Rhamnus cathartica*
78. *Salix alba*
79. *Salix atrocinerea*
80. *Salix aurita*
81. *Salix caprea*
82. *Salix eleagnos*
83. *Salix fragilis*
84. *Salix purpurea*
85. *Salix salviifolia*
86. *Salix triandra*
87. *Sambucus nigra*
88. *Sorbus aria*
89. *Sorbus aucuparia*
90. *Sorbus domestica*
91. *Sorbus hybrida*
92. *Sorbus intermedia*
93. *Sorbus latifolia*
94. *Sorbus torminalis*
95. *Tamarix africana*
96. *Tamarix boveana*
97. *Tamarix gallica*
98. *Taxus baccata*
99. *Tetraclinis articulata*
100. *Tilia cordata*
101. *Tilia platyphyllos* subsp. *platyphyllos*
102. *Ulmus glabra*
103. *Ulmus laevis*
104. *Ulmus minor*

Algunos casos particulares o curiosos



Cuaderno forestal Luis Ceballos



Senda micológica



Sendas del Arboreto. Arroyo

tera y se realizó una siembra de diversas especies (*Arbutus unedo*, *Hedera helix*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus alaternus*, *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius*, *Viburnum tinus*...) a fin de que se fuera cubriendo rápidamente y formara una pantalla vegetal. Para el cerramiento del borde perimetral oeste, limitado por una dehesa de fresnos, se decidió construir una valla al estilo tradicional y se diseñó un modelo que facilitase el paso de fauna con aberturas cada 25 metros y que tuviera recovecos para la colonización de plantas cascófitas y rupícolas. Así, actualmente el Arboreto tiene una superficie de 3,7 ha, más del triple de su área original.

Durante estos años ha habido muchos cambios y avances. Del equipo inicial de cuatro personas con labores de atención al público y una más a tiempo parcial para los riegos se ha pasado a un equipo de ocho educadores de formación multidisciplinar (botánica, técni-

cas forestales, zoología, ciencias ambientales, docencia, formación en espacios protegidos, inglés, etc.) y dos personas que compaginan las tareas de mantenimiento y jardinería con el apoyo de otra a tiempo parcial durante el verano. Se hizo necesario, por tanto, ampliar la caseta original que apenas ocupaba 6 m². Para ello se construyó otra caseta adjunta que con el tiempo se unió, y se dotó un espacio para almacenar las herramientas y materiales educativos. También se construyeron dos aseos. En el «Mariposario» o «Insectario» original inicialmente se criaban diversas especies autóctonas de lepidópteros de la zona. Poco después se instaló una pequeña red de riego y se plantaron ortigas (*Urtica dioica*), madreselvas (*Lonicera periclymenum*) y césped de gramíneas y leguminosas como plantas nutricias. El periodo de actividad del mariposario estaba limitado y numerosos predadores, como reptiles y micromamífe-

ros, hacían estragos entre las orugas e imagos a través de las numerosas roturas de la malla. Así, más tarde, se decidió convertir el recinto en un «Escaparaté Estacional» que albergara pequeñas y diversas exposiciones programadas con las visitas temáticas a lo largo del año.

COLECCIÓN DE ESPECIES

El Arboreto comenzó con 83 especies arbóreas y hoy alberga una colección de más de 2.500 ejemplares, con cerca de 250 especies forestales, de las cuales 104 son árboles o arbustos arborescentes, entre los que están la practica totalidad de los árboles espontáneos autóctonos de la España peninsular y balear. El criterio taxonómico seguido es el de la obra CASTROVIEJO, S. (coord.) *Flora iberica*, para las familias que ya han sido publicadas o están pendientes de publicación y se muestran en internet. Para las que no han aparecido se siguen las publicaciones: LÓPEZ GONZÁLEZ, G.



Visita autoguiada



Camino y mirador del Arboreto



Senda en otoño del Arboreto



Exposición de plagas forestales



Panel de entrada y caseta de atención

A. Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares, de la editorial Mundi-Prensa, y RUIZ DE LA TORRE, J. *Flora mayor*, editado por el Organismo Autónomo Parques Nacionales.

La localización del espacio, el clima, el suelo, la exposición y las medidas especiales de protección condicionan el asentamiento de algunas especies y por tanto tienen restringida su presencia. Así, por ejemplo, algunos ejemplares de palmito (*Chamaerops humilis*) y de algarrobo (*Ceratonia siliqua*) no superan las heladas intensas de los inviernos más fríos, a pesar de las protecciones que se les dispensan. En el caso del pinabete (*Abies alba*), las limitaciones se daban por la falta de humedad ambiental durante el verano. El Ingeniero de Montes D. Luis Gil nos sugirió trasplantar los nuevos ejemplares bajo la protección de sombra de los pinos en la exposición de solana del rincón de Aragón, en el Bosque de las Autonomías.

Desde entonces se mantienen con buen aspecto y crecen con normalidad. También fue él quien nos proporcionó semillas de pino canario (*Pinus canariensis*) recogidas de los pinos situados a mayor altitud del Parque Nacional del Teide, a fin de que estuviesen mejor adaptados para conseguir su aclimatación en el Arboreto. Esta especie, junto con el laurel canario (*Laurus azorica*), son las únicas de la flora macaronésica y representan el rincón de Canarias del Bosque de las Autonomías.

El olmo blanco (*Ulmus laevis*) no se consideraba propio de nuestra flora hasta hace poco. A un kilómetro del Centro se encuentra un ejemplar catalogado como árbol singular: el Olmo de Los Llanillos, además de algunos otros más jóvenes junto a la pista forestal. La aparición de olmos en las rocas de la parte más occidental del Arboreto al principio fue asignada a esta especie, pero después se comprobó que todos

eran olmos comunes (*Ulmus minor*), procedentes de un ejemplar cercano al Centro. La dispersión de sus semillas es la que ha propiciado la colonización, convirtiéndose en rupícola, toda vez que el ganado no tiene acceso al ramoneo y ha podido medrar.

Además, en el Arboreto se encuentran cuatro especies no autóctonas que proceden de las antiguas repoblaciones, colonizaciones o plantaciones que realizó TRAGSA en sus inicios, y se han respetado por no estar en las zonas habituales de tránsito y por sernos útiles desde el punto de vista educativo. Hay dos ejemplares de ciprés común (*Cupressus sempervirens* var. *horizontalis*) que se quedaron incluidos al ampliar el recinto; un ejemplar de granado (*Punica granatum*), que está detrás de la caseta de información; otro de ciruelo común (*Prunus domestica*) cerca del arroyo y que ha formado un rodal, y varios pies de ailanto (*Ailanthus altissima*)



Bienvenida a los visitantes



Trampa de escolitidos



Taller "Un detective en el bosque"



Apicultura



Visita grupo de estudiantes

que colonizaron el rincón noroccidental del Arboreto.

Por último, comentaremos la presencia de un ejemplar procedente de vivero que por sus caracteres intermedios entre *Populus alba* y *Populus tremula* hemos asignado a *Populus x canescens*, y se encuentra ubicado junto a la caseta de información.

EXPOSICIÓN PERMANENTE

El Arboreto cuenta con una serie de elementos interpretativos y áreas temáticas con paneles explicativos, repartidos por el recinto a modo de exposición permanente:

- Área de Usos Forestales: Carboneo, Resinado y Control de plagas.
- Rincones de Leguminosas, Jaras, Brezos, Helechos, Aromáticas y Melíferas.
- Sendas de la Madera y de los Sentidos.
- Bosque de las Autonomías.
- Catena de Vegetación Guadarrámica.

- Melojar del Huerto del Rosca.
- Charca Permanente.
- Vivero Educativo.

EXPOSICIONES TEMPORALES

Se desarrollan durante todo el año con actividades programadas asociadas, aprovechando el «Escaparate Estacional»:

- Historia Forestal del monte Abantos.
- Frutos del Bosque.
- Exposetas.
- Mariposas de Abantos.
- Plagas y enfermedades en el monte.
- Rincones del monte Abantos.
- Juguetes con materiales reciclados.

ACTIVIDADES

En general, los días laborables se realizan visitas con grupos escolares, con programas específicos para la Educación Primaria y Secundaria, formación para adultos y público especializado. Los fines de semana y festivos

se realizan visitas temáticas, talleres y sendas externas, sobre todo para el público general.

Asimismo, a lo largo del año se organiza o participa en actividades de diferentes eventos: Exposetas, Semana de la Ciencia, Concurso de Fotografía... y diversos días de celebración Mundial, con especial atención al Día de los Bosques Autóctonos, del Árbol, Internacional de los Museos, de la Biodiversidad, Europeo de los Parques y del Medio Ambiente.

PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Además del Programa de Educación general del Centro, hay dos programas señeros para la población local:

- **Programa de Educación y Participación Ambiental con la Población Local** (P.E.P.A.P.L.). Actualmente se desarrolla con los centros escolares del entorno y su objetivo final es capacitar a la población local



Carbonera nubosa



Bosques y troncos



Visita especializada en educación ambiental



Visita especializada



Visita temática "El Arbolito y sus hongos"

para actuar en la mejora de su entorno socio-ambiental. Para ello se trabaja con diversas actividades, un hilo conductor anual y a medio plazo (cuatro años), de manera que los que usuarios del Programa establecen una relación continuada del aprendizaje que incluye información, análisis, propuestas y actuaciones de mejora.

- **Hogares Verdes.** Desarrollado previamente por el CENEAM, se practica con los colectivos locales y particulares no asociados. Se trata de una iniciativa dirigida a familias que, de manera voluntaria, están interesadas en la reducción del consumo de energía y agua en sus hogares para hacerlos más sostenibles.

VISITAS ESPECIALIZADAS

Se dedica especial atención a los grupos de visitantes de estudiantes universitarios y de formación profesional (Ciencias Biológicas y Ambien-

tales, Escuelas de Montes y Forestales, cursos de postgrado, exámenes de oposiciones, módulos de jardinería, paisajismo, educación ambiental, etc.) que demandan formación específica en anatomía vegetal, reconocimiento de especies arbóreas, interpretación de los bosques ibéricos, aprovechamientos forestales, producción de planta, jardinería con especies autóctonas, cursos en educación ambiental, etc.

HORARIOS Y ACCESOS

El Arbolito Luis Ceballos está abierto todos los días, incluidos festivos, de lunes a domingo en horario ininterrumpido de 10 a 18 h, y permanece cerrado los días 24, 25 y 31 de diciembre y 1 y 6 de enero. La entrada puede ser libre, en cuyo caso se facilita al público la información básica para que pueda sacar mayor provecho de su visita a través de un recorrido autoguiado. También se pueden solicitar visitas guiadas con los educadores del Cen-

tro, de lunes a viernes o adscritas a las programaciones trimestrales de los fines de semana, que se desarrollan a las 11, 13 y 16 h. Para ello es necesario reservar con al menos dos días de antelación. En todos los casos los servicios son gratuitos.

Al Arbolito se puede acceder en coche y microbuses de hasta 30 plazas a través de la pista forestal asfaltada que sube al puerto de Malagón. La pista parte desde el área recreativa El Tomillar, que está en el kilómetro 5,8 de la carretera M-600 (Guadarrama-San Lorenzo de El Escorial) y se llega después de un ascenso continuado de 8 km. También se puede acceder desde el pueblo de San Lorenzo tomando la carretera de la presa del Romeral, desde donde hay unos 4,5 km. Frente a la puerta del Arbolito hay un aparcamiento para los vehículos. Los autobuses de más de 30 plazas no pueden subir por la pista, por lo que los visitantes deben acceder a través de la senda «Los Teso-



Vivero



Camino del Arbolito

ros de Abantos. Un paseo de ida vuelta hasta el Arboreto Luis Ceballos», un itinerario balizado y con cuaderno de apoyo que también constituye una ruta de senderismo. Para ello se puede estacionar el autobús en el aparcamiento del Euroforum Felipe II, punto de inicio y final del itinerario. Tanto los planos de acceso como los cuadernos de la senda se pueden obtener en el propio Arboreto o descargar desde www.arboretoluisceballos.blogspot.com. Además, en las páginas www.cemadrid.es y www.madrid.org también se puede obtener información del Centro.

LABOR INVESTIGADORA

Además de los folletos informativos y divulgativos habituales de los centros de educación ambiental, se realizan una serie de publicaciones más técnicas que, bajo el título genérico *Cuadernos del Arboreto Luis Ceballos*, valorizan la vocación del Arboreto y el patrimonio natural del monte Abantos. En 1999 se publicó el libro *Árboles del Arboreto Luis Ceballos de San Lorenzo de El Escorial*, con las 85 especies arbóreas que había entonces. Un resumen de este libro sirvió para iniciar la serie con el cuaderno n.º 1. Después se hizo una recopilación de datos útiles para docentes o público visitante del programa educativo del Centro. En ella se incluían aspectos culturales, educativos, ecológicos o etnológicos del entorno, y

listas preliminares de fauna y flora. Este cuaderno, por ser más general, se llamó *Generalidades del Arboreto y del monte Abantos*, y se le asignó el n.º 0. En el n.º 2, *El monte Abantos y los trabajos forestales*, se acerca al público de un modo divulgativo las tareas que se realizan en los montes en general y en Abantos en particular. El n.º 3 está dedicado a los *Hongos del Arboreto y del monte Abantos*, una visión educativa y ecológica con un listado con fotos de más de 200 especies identificadas en once años de trabajo, donde colaboradores habituales como D. Francisco de Diego Calonge y D. Julián Daniel Arranz han contribuido a la identificación de muchas especies. Actualmente tenemos en proyecto varios números que incluirían temas tan diversos como el Programa Educativo de Participación Ambiental con la Población Local, una biografía de D. Luis Ceballos, fauna, líquenes y musgos, fenología, etc., así como las actualizaciones de los ya editados, que se agotan rápidamente dado su gran acogida.

La colaboración de personas en prácticas, de diversos ámbitos formativos, nos permite el apoyo a la labor investigadora y la ampliación de conocimientos del entorno que las tareas informativas, educativas, de mantenimiento y gestión nos ocupan habitualmente. Iniciamos esta colaboración en 1998 con un estudiante de la ETSIM que de-

sarrolló en el Centro el Servicio Social Sustitutorio. A través de los distintos convenios con universidades o prácticas de empresa han colaborado estudiantes de Ciencias Biológicas, Geológicas, de Montes, de Forestales o técnicos especialistas en gestión de espacios protegidos. Entre otros avances, hemos conseguido un inventario preliminar de la flora espontánea del monte Abantos que supera las 400 especies y que esperamos poder divulgar en un futuro número de la serie *Cuadernos del Arboreto*.

HACIA DÓNDE VA EL ARBORETO

Un dato a destacar es la consolidación del Centro, cuya imagen empieza a trascender en otros ámbitos, tanto administraciones (ayuntamientos, otras consejerías, CSIC, universidades...) como asociaciones, grupos conservacionistas y particulares del ámbito local y de Madrid, que colaboran, conocen y manifiestan su apoyo y entusiasmo sobre las labores que en él se desarrollan.

Colaboramos con la **AEMET** (Agencia Española de Meteorología) desde agosto de 2000, facilitando datos de temperaturas, precipitación, humedad, cobertura de nubes y evaporación que son remitidos diariamente a la estación del puerto de Navacerrada para elaborar el parte de la Comunidad de Madrid. La participación en los actos del Día Meteorológico Mundial en los últimos años nos ha permitido



Arboreto 28 de abril



Pasarela 3

constatar la buena acogida e imagen que se tiene de nuestro Centro, hasta el punto de que se va a incluir información del Arboreto en su página web en el apartado de colaboradores.

El 2 de mayo de 2009 se realizó la plantación del **Pinsapo de los Ceballos** durante un acto de homenaje a D. Luis Ceballos Medrano, padre de D. Luis Ceballos Fernández de Córdoba y fundador de la saga. Fue un acto familiar (*Eventus ceballosii*) al que invitaron a D. Antonio López Lillo. Se reunieron más de cien miembros de la familia, realizaron una visita cultural al monasterio, comentaron los trabajos que realizaron padre e hijo y el homenaje que se hizo con la creación del Arboreto, plantando un árbol simbólico: el pinsapo. Recordemos que en el entorno local de San Lorenzo de El Escorial y El Escorial hay cerca de treinta ejemplares de especies de árboles declarados monumentales, de los cuales el Pinsapo de la Casita del Príncipe está protegido, dato curioso para ser un árbol ajeno a la flora de Madrid y a la Sierra de Guadarrama. Y hay muchos más que no gozan de tal declaración de porte espectacular repartidos por el monte Abantos, por zonas urbanas y por jardines.

La **AHIM** (Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos) celebró su XVI excursión anual de herborización en la primavera de 2010 en el entorno escurialense. Los botánicos del Arboreto participamos dando a conocer la colección de árboles y arbustos del Centro a un público especializado, proveniente en su mayoría de diversas Universidades y Jardines Botánicos de toda España. Por



Camino

otro lado, servimos de formación para el conocimiento de la flora espontánea del monte Abantos y pudimos ampliar el inventario y herbario de especies de flora vascular del Arboreto.

Pero quizá uno de los hitos más importantes del Centro es su inclusión desde 2008 en el **ICOM** (*International Council of Museums*), órgano consultivo de la UNESCO, como colección viva de árboles. En 2010 el Arboreto participó en el congreso de ICOM-España y en el *Tour and Conference* de ICOM-Europa en China, donde se presentó el Centro internacionalmente.

Por último, destacar que recientemente se ha constituido como un **Punto de Biodiversidad Virtual** y tiene colaboración con el Real Jardín Botánico de Madrid, el CENEAM, diversas universidades y el entorno local (ayuntamientos, Dirección General de Medio Natural, Patrimonio Nacional...). También se está trabajando sobre la creación de nuevos rincones temáticos, vivero de especies protegidas, caminos de alta accesibilidad, señalética y un proyecto de cartografía integral del Centro que compagina los programas MapInfo, Google Earth y Panoramio. **F**

AGRADECIMIENTOS

Además de los ya mencionados, otros profesores o investigadores que han aportado sus conocimientos y apoyo han sido Rafael Escribano (ETSIM), Juan Manuel Martínez Labarga (EUIT), Víctor J. Montserrat, Ana Rosa Burgaz (UCM), José María Traverso (SEO), Emilio Blanco, etc. Desde aquí se expresa agradecimiento a todo los componentes del actual equipo de trabajo, a las personas que han trabajado en el Centro en estos 15 años, a los técnicos de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, a los agentes forestales, al Ayuntamiento de San Lorenzo de El Escorial y al personal de Patrimonio Nacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cantero Desmartines, F. J. *El Arboretum de especies forestales Luis Ceballos*, en *Boletín Informativo del C.O.I.T.F.*, 1.º trimestre 1997, p. 35-46.
- Castilla Lattke, F. *Árboles del Arboreto Luis Ceballos de San Lorenzo de El Escorial*, Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, 1999.
- Castroviejo, S. (ed.) *Flora iberica*, CSIC, Madrid.
- Gómez de Aizpúrua, C. *La mariposa más bella de Europa*, en *Apuntes de la Sierra*, marzo 1996, p. 25-27.
- López González, G. A. *Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares*, Mundi-Prensa, Madrid, 2001.
- Ruiz de la Torre, J. *Flora mayor*, Ministerio de Medio Ambiente, Organismo Autónomo Parques Nacionales, Dirección General para la Biodiversidad, Madrid, 2006.
- Sabau Bergamín, G. *Los estudios forestales en España y su repercusión en San Lorenzo de El Escorial*, Ayuntamiento de San Lorenzo de El Escorial, 1996.
- Viejo Montesinos, J. L. *Graells y la Graellsia*, en *Quercus*, abril 1992, p. 22-30.